

PAT-NO: JP402068406A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 02068406 A
TITLE: BURNING DEVICE
PUBN-DATE: March 7, 1990

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
ISHIKAWA, KATSUHIKO
OGINO, TOSHIRO
UNO, KATSUHIKO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD N/A

APPL-NO: JP63219017
APPL-DATE: September 1, 1988

INT-CL (IPC): F23D0003/08

ABSTRACT:

PURPOSE: To control an excessive flame in the case where a small burning quantity is rapidly changed to a large burning quantity at the time of burning quantity adjustment by restricting a potential excessive gasification quantity by the reduction of an oil content quantity of a gasification part and the control of a suction quantity for the gasification part.

CONSTITUTION: A plurality of cutting parts 1c are provided in the upper circumferential side face of a suction part 1b connected to the lower part of a gasification part 1a of a wick 1. Thereby, since the upper suction cross section of a suction part 1b is reduced by cutting parts 1c to control a suction quantity for the gasification part 1a because the reduction of an oil content of the gasification part 1a or a suction quantity are correlative to suction cross section, a gasification quantity can be restricted. Accordingly, since the rapid increase quantity of a temporary gasification quantity can be restricted in the case where a small burning quantity is rapidly changed to a large burning quantity, an excessive flame is controlled, not projected out of an apparatus armor and CO, soot and a bad odor can be prevented from producing without the production of a rift flame due to air shortage and mixing shortage.

COPYRIGHT: (C)1990,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報(A)

平2-68406

⑮ Int. Cl.⁹
F 23 D 3/08識別記号 庁内整理番号
N 7411-3K

⑬ 公開 平成2年(1990)3月7日

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全4頁)

⑭ 発明の名称 燃焼装置

⑯ 特 願 昭63-219017

⑰ 出 願 昭63(1988)9月1日

⑱ 発 明 者	石 川	克 彦	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 発 明 者	荻 野	俊 郎	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑲ 発 明 者	宇 野	克 彦	大阪府門真市大字門真1006番地	松下電器産業株式会社内
⑳ 出 願 人	松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地			
㉑ 代 理 人	弁理士 栗野 重孝 外1名			

2 ページ

明 細 書

1、発明の名称

燃焼装置

2、特許請求の範囲

多数の空気孔を有する外炎筒と、前記外炎筒の内方に配された多数の空気孔を有する内炎筒と、前記外炎筒の外方に位置した外筒と、前記外炎筒と前記内炎筒の間に形成された燃焼室の下部に上下動自在に設定された灯芯の気化部と、前記気化部の下方に接続される吸上部の上方の周側面に複数の切欠部を設けた燃焼装置。

3、発明の詳細な説明

産業上の利用分野

本発明は家庭用の暖房等に用いられる燃焼装置に関するものである。

従来の技術

従来この種の燃焼装置として多く用いられている石油ストーブは、一般に第3図に示すようなものであった。第3図において1は灯芯で芯内筒2と芯外筒3の間に上下動自在に設定されている。

芯内筒2と芯外筒3の上端部はそれぞれ内火皿4、外火皿5を形成しており、内炎筒6、外炎筒7が載置されている。灯芯1の気化部1aの先端は燃焼時には内炎筒6と外炎筒7の間に形成される燃焼室8内に露出され、ここで燃料の気化が行われる。燃料は気化部1aの下方に接続される吸上部1bの下端が燃料タンク21内の燃料面8下に浸漬されても毛細管現象により気化部1aに吸上げられる。9は外筒で内炎筒6、外炎筒7、外筒9は内方より順次略同心円状に配置されて固定ピン10によって一体化されている。11は内炎筒6および外炎筒7に多数設けられた空気孔である。12は内炎筒6の上端開口部を閉塞する内炎筒天板で、内炎筒6内方から上方へ通じる通気孔13を有している。14は内炎筒天板12上に載置された拡炎板である。外筒9の上端には絞り部16が形成され、さらにこの絞り部16より上方の外炎筒7には赤熱部16が形成され、開口の大きな透孔17が設けられている。18はガラス等の透過材料よりなる透過筒で、外筒9の上に載置され

ている。19はトップフレームで赤熱部16と透過筒18の間の空気通路20の上端を遮蔽するように赤熱部16の上端に載置され、透過筒18を固定している。

上記構成において、灯芯1の気化部1aに点火すると燃焼を開始する。燃料は燃焼熱によって気化を継続するとともに、燃焼に必要な空気は燃焼室8内に生ずる熱ドラフトによって内炎筒6、外炎筒7の空気孔11および赤熱部16の透孔17より燃焼室8内に供給され燃焼を継続し赤熱部16を加熱赤熱させ輻射熱として暖房等に利用している。

発明が解決しようとする課題

しかし上記のような構成では、燃焼量の調節は灯芯1の気化部1aの燃焼室8内に露出する高さで調節するようになっており、露出高さが高いと燃焼量は大きく露出高さが低いと燃焼量が小さい。ここで露出高さを低くして気化量を減じて燃焼量を小さくした場合には、供給される空気量に対して気化量が減少するため、大燃焼量の場合に比べ

て燃焼室8の下部での燃焼量が増加して気化部1a近傍を加熱し、内火皿4や外火皿6の温度上昇と気化部1aへの供給熱量の増加を生じて小燃焼量時の定常状態となる。従って例えば燃焼量を調節幅の最小位置から最大位置へ急変させた場合、露出高さの急変で気化面積が増加すると同時に前述の温度差(気化部1aへの供給熱量の差)が加わり一時的に気化量が急激に増大するため燃焼室8の上方に過大な火炎を生じ、器具外装の外に火炎がはみ出すことがあり、同時に空気不足、混合不足によるリフト火炎となってCO、ススや臭気を発生し、使用上火傷、火災等の安全性や快適性の面で課題を有していた。

本発明はかかる従来の課題を解消するもので、燃焼量調節時の小燃焼量から大燃焼量へ急変させた場合に生じる過火炎を抑制するとともに、CO、ススや臭気の発生を防止して、安全で快適な燃焼装置を提供することを目的とする。

課題を解決するための手段

上記課題を解決するために本発明の燃焼装置は、

灯芯の気化部の下方に接続される吸上部の上方の周側面に複数の切欠部を設けている。

作 用

本発明は上記した構成により、灯芯の気化部の下方の吸上断面積を減少させて気化部への吸上量を抑えていることと、気化部の含油量を減少できることとにより気化量は抑制される。従って小燃焼量から大燃焼量へ急変させた場合の一時的な気化量の急激な増大が制限されるので過大炎を抑制し、器具外装の外に火炎がはみ出すことや、空気不足、混合不足によるリフト火炎を生じることなく、CO、ススや臭気の発生を防止することができる。

実 施 例

以下、本発明の一実施例を添付図面にもとづいて説明する。すでに説明した第3図のものと同一部分は同一符号をつけて説明は省略し、異なる部分のみ説明する。第1図および第2図において、灯芯1の気化部1aの下方に接続される吸上部1bの上方の周側面に複数の切欠部1cを設けている。

第2図の1dは気化部1aと吸上部1bを接続するための縫糸であり、1eは補強のための外貼りテープである。

上記構成において、燃焼は先に述べた第3図のものと同様に行われるが、先の燃焼量の調節で小燃焼量から大燃焼量へ急変した場合において、燃料の気化量が急激に増大する要因は、気化部1a近傍の温度が大燃焼量時に比べて小燃焼量時の方が高温となり気化部1aへの供給熱量の増加の下で露出高さが高く(気化面積が大きくなる)なるためである。この種の燃焼装置にあっては燃焼量の調節による燃焼量の大小によって気化部1a近傍に温度差を生じることとは避け難いことであり、このことを回避することは極めて困難である。そこで従来は燃焼装置の最大燃焼量に対して潜在する気化量が過大であるために供給熱量の増加に伴って気化量が増大するものであった。そして小燃焼量から大燃焼量へ急変した時の気化の増大量は気化部1aにおける含油量(油の保有量)と吸上げ量に関係する。本発明は余剰の含油量の減少と

吸上げ量の抑制により潜在する過大気化量を制限したものである。すなわち気化部 1 a の直下である吸上部 1 b の上方に切欠部 1 c を設けているから、気化部 1 a の含油量の減少と、二また吸上げ量は吸上げ断面積と相関関係にあることから、切欠部 1 c によって吸上部 1 b 上方の吸上断面積を減少させて気化部 1 a への吸上量を抑制しているので気化量を制限できる。従って小燃焼量から大燃焼量へ急変させた場合の一時的な気化量の急激な増大量が制限できるので過大炎を抑制し、器具外装の外に火炎がはみ出ることはなく、空気不足、混合不足によるリフト火炎を生じることなく CO、ススや臭気の発生を防止することができる。

発明の効果

以上のように本発明の燃焼装置によれば、気化部の含油量の減少と、気化部への吸上げ量の抑制により、潜在する過大気化量を制限したことにより、燃焼量調節時の小燃焼量から大燃焼量へ急変させた場合に生じる過大炎を抑制するとともに、CO、ススや臭気の発生を防止して、安全で快適

な燃焼装置を提供することができる。

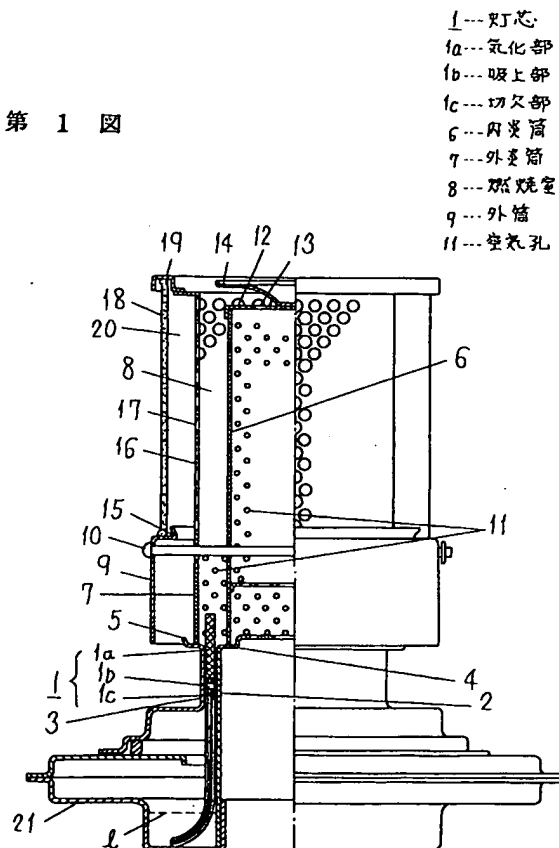
4、図面の簡単な説明

第 1 図は本発明の一実施例における燃焼装置の断面図、第 2 図は同燃焼装置の要部斜視図、第 3 図は従来例を示す燃焼装置の断面図である。

1 ……灯芯、1 a ……気化部、1 b ……吸上部、
1 c ……切欠部、6 ……内炎筒、7 ……外炎筒、
8 ……燃焼室、9 ……外筒、11 ……空気孔。

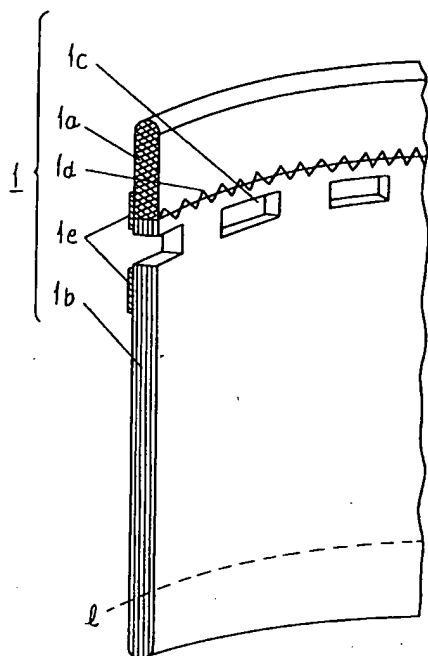
代理人の氏名 井理士 栗 野 重 孝 ほか 1 名

第 1 図



1---灯芯
1a---気化部
1b---吸上部
1c---切欠部
6---内炎筒
7---外炎筒
8---燃焼室
9---外筒
11---空気孔

第 2 図



1---灯芯
1a---気化部
1b---吸上部
1c---切欠部

第 3 図

